Gélose XLD

DOMAINE D'UTILISATION

La gélose XLD (Xylose-Lysine-Désoxycholate) est utilisée pour l'isolement des entérobactéries pathogènes et notamment des *Shigella* et des *Salmonella* dans les produits pharmaceutiques et les produits alimentaires, ainsi que dans les eaux lorsque la norme ISO 6340 est mise en application.

HISTORIQUE

Le milieu a été formulé par Taylor pour accroître l'efficacité dans la récupération des entérobactéries pathogènes et plus particulièrement des *Shigella* et des autres germes présentant des exigences particulières qui, dans d'autres formulations contenant des inhibiteurs à toxicité élevée, ne se développent pas.

PRINCIPES

- Le désoxycholate de sodium assure l'inhibition de la flore contaminante à Gram positif.
- Le xylose est fermenté par presque tous les germes entéropathogènes, à l'exception des *Shigella* qui sont ainsi différenciées des autres bactéries. Après avoir utilisé le xylose, les salmonelles décarboxylent la lysine (par l'intermédiaire de leur lysine-décarboxylase) en cadavérine, ce qui provoque une augmentation de pH. En milieu devenu alcalin, les colonies de salmonelles se présentent sous le même aspect que les shigelles.
- Les colonies qui se développent sont de couleur rouge en présence de l'indicateur, le rouge de phénol.
- L'addition de lactose et de saccharose au milieu permet aux coliformes qui décarboxylent la lysine de produire un excès d'acidité faisant virer l'indicateur au jaune, ce qui favorise leur différenciation.
- En milieu alcalin et par réduction du citrate ferrique ammoniacal, les germes pathogènes producteurs de sulfure d'hydrogène se manifestent par un noircissement qui est dû à l'apparition de sulfure de fer au centre des colonies. Les germes non pathogènes qui ne décarboxylent pas la lysine produisent une acidification résultant des fermentations sucrées. L'abaissement de pH s'oppose au noircissement des colonies.

Biokar Diagnostics – Rue des Quarante Mines – ZAC de Ther – Allonne – B.P. 10245 – F60002 Beauvais Cedex – France
Tél : + 33 (0)3 44 14 33 33 – Fax : + 33 (0)3 44 14 33 34 – www.biokar-diagnostics.fr

PREPARATION

- Mettre en suspension 55,2 g de milieu déshydraté (BK058) dans 1 litre d'eau distillée ou déminéralisée.
- Chauffer en agitant fréquemment jusqu'à 90°C environ.
- Arrêter le chauffage dès que le milieu est complètement dissous.
- Ne pas autoclaver.

NOTA :

- Le chauffage excessif ou le maintien prolongé du milieu à 44-47°C peut provoquer une précipitation, si bien que les colonies risquent de donner des réactions moins nettes.
- Le milieu doit présenter un aspect clair et une couleur rouge orangé.

MODE D'EMPLOI

- Refroidir et maintenir le milieu à 44-47°C.
- Couler en boîtes de Petri stériles.
- Laisser solidifier sur une surface froide.
- Faire sécher les boîtes à l'étuve, couvercle entrouvert.
- Ensemencer en stries l'inoculum, à partir des milieux d'enrichissement utilisés pour la recherche des *Salmonella*.
- Transférer parallèlement l'inoculum sur un autre milieu d'isolement sélectif tel que **COMPASS®** *Salmonella* Agar (BM066).
- Incuber à 37°C pendant 24 à 48 heures.

LECTURE

Shigella, *Providencia*, *Edwardsiella* et *Salmonella* Paratyphi fermentent le xylose lentement ou pas du tout, contrairement aux autres bactéries.
Les *Salmonella* sont différenciées par leur aptitude à décarboxyler la lysine.
La production de sulfure d'hydrogène en milieu alcalin provoque la formation de colonies à centre noir, tandis qu'en milieu acide la coloration noire n'apparaît pas.
L'aspect des colonies est le suivant :

Caractéristiques	Microorganismes
Colonies jaunes LDC (-), parfois H_2S (+)	*Escherichia coli, Citrobacter, Enterobacter, Proteus, Serratia, Klebsiella*
Colonies rouges LDC (+), H_2S (-)	*Shigella, Providencia, Salmonella*
Colonies rouges à centre noir LDC (+), H_2S (+)	*Salmonella, Arizona, Edwardsiella*

Biokar Diagnostics – Rue des Quarante Mines – ZAC de Ther – Allonne – B.P. 10245 – F60002 Beauvais Cedex – France
Tél : + 33 (0)3 44 14 33 33 – Fax : + 33 (0)3 44 14 33 34 – www.biokar-diagnostics.fr

FORMULE - TYPE

(pouvant être ajustée de façon à obtenir des performances optimales)

Pour 1 litre de milieu :

- Extrait autolytique de levure.....3,0 g
- L-Lysine .....5,0 g
- Lactose .....7,5 g
- Saccharose .....7,5 g
- Xylose .....3,5 g
- Désoxycholate de sodium.....2,5 g
- Chlorure de sodium.....5,0 g
- Thiosulfate de sodium.....6,8 g
- Citrate ferrique ammoniacal.....0,8 g
- Rouge de phénol.....80,0 mg
- Agar agar bactériologique.....13,5 g

pH du milieu prêt-à-l'emploi à 25°C : 7,4 ± 0,2.

CONTRÔLE QUALITE

- Milieu déshydraté : poudre rosâtre, fluide et homogène.
- Milieu préparé : gélose rouge orangé.
- Réponse culturale typique après 48 heures d'incubation à 37°C :

Microorganismes		Croissance	Caractéristiques
Salmonella Typhimurium	ATCC® 14028	bonne , score 2	colonies rouges à centre noir
Salmonella Enteritidis	CIP 82.97	bonne, score 2	colonies rouges à centre noir
Escherichia coli	ATCC 25922	faible, score 0-1	colonies jaunes
Enterococcus faecalis	ATCC 29212	inhibée, score 0	
Staphylococcus aureus	ATCC 25923	inhibée, score 0	

STOCKAGE / CONSERVATION

Milieu déshydraté : 2-30°C.

- La date de péremption est mentionnée sur l'étiquette.
- Milieu préparé en boîtes : 8 jours à 2-8°C (à titre indicatif).

PRESENTATION

Code

Milieu déshydraté :

- Flacon de 500 g — BK058HA

Biokar Diagnostics – Rue des Quarante Mines – ZAC de Ther – Allonne – B.P. 10245 – F60002 Beauvais Cedex – France
Tél : + 33 (0)3 44 14 33 33 – Fax : + 33 (0)3 44 14 33 34 – www.biokar-diagnostics.fr

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

TAYLOR, W.I.. 1965. Isolation of *Shigellae*. I. Xylose lysine agars: new media for isolation of enteric pathogens. American Journal of Clinical Pathology, **44** : 471-475.

ISO 6340. Décembre 1995. Qualité de l'eau. Recherche de *Salmonella.*

XP CEN ISO/TS 11133-2 (V 08-104-2). Janvier 2004. Microbiologie des aliments. Guide pour la préparation et la production des milieux de culture. Partie 2 : Guide général pour les essais de performance des milieux de culture.

Pharmacopée Européenne 5.6. 01/2007:20613. 2.6.13. Contrôle microbiologique des produits non stériles : Recherche de microorganismes spécifiés. Solution et milieux de culture recommandés, 4679-4682.

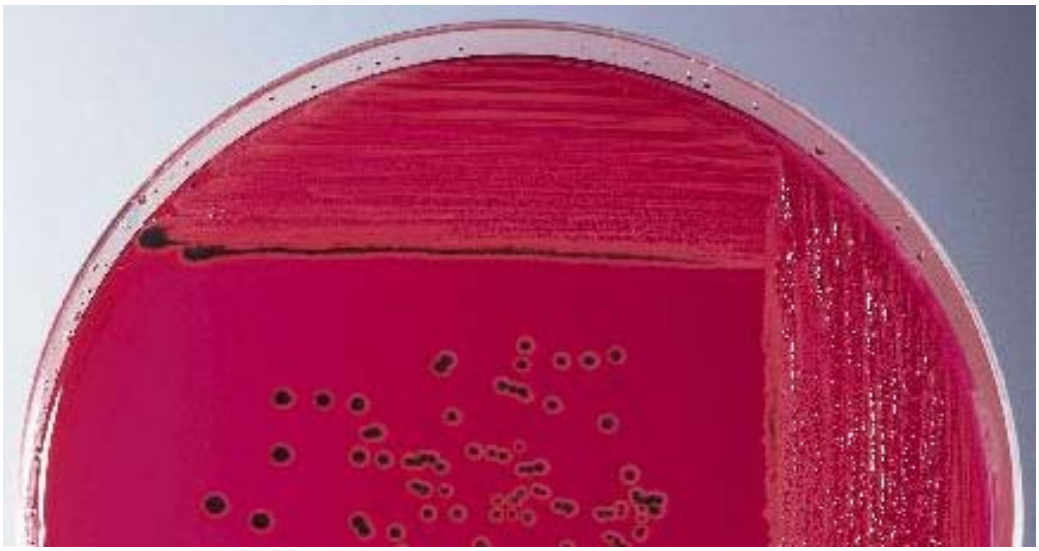
United States Pharmacopeia 30. 2007. Microbiological Tests / Microbial Limit Tests. Buffer Solution and Media. 84-86. Microbiological Tests / Microbiological Examination. Recommended Solutions and Culture Media, 96-97.

United States Pharmacopeia 30. 2007. Dietary Supplements / Microbiological Procedures for Absence of Specified Microorganisms. Media. 716-719.

SUPPORT PHOTO

Référence produit : BK058HA

Utilisation : Isolement des entérobactéries pathogènes et notamment des *Shigella* et des *Salmonella* dans les produits pharmaceutiques et les produits alimentaires.



***Salmonella* Enteritidis**

Gélose Xylose Lysine Désoxycholate (XLD)
Réf : **BK058HA**
Incubation : 24 heures / 37°C
Caractéristiques : colonies rouges avec un précipité noir de sulfure de fer (souche H_2S [+]) au centre.

COMPASS® est une marque de SOLABIA S.A.S..

Les mentions portées sur l'étiquette sont prédominantes sur les formules ou les instructions décrites dans ce document.
Les informations et les spécifications contenues dans cette fiche technique ont été établies à la date du 2009-02-10.
Elles sont susceptibles d'être modifiées à tout moment, sans préavis.
Code document : BK058/F/2003-06 : 6.

Biokar Diagnostics – Rue des Quarante Mines – ZAC de Ther – Allonne – B.P. 10245 – F60002 Beauvais Cedex – France
Tél : + 33 (0)3 44 14 33 33 – Fax : + 33 (0)3 44 14 33 34 – www.biokar-diagnostics.fr